

Илья Дуванов

Описание входных параметров

Обновлено 22 мая 2025, 18:23

Содержание страницы

- Описание входных параметров от пользователя
 - Общая информация
 - Обязательные параметры
 - Необязательные параметры
 - Примеры запроса
 - Пример 1: Минимальный запрос (обязательные параметры)
 - Пример 2: Полный запрос (с необязательными параметрами)

Описание входных параметров от пользователя

Общая информация

Эта страница описывает входные параметры, которые пользователь передаёт в систему для получения прогноза спроса на аренду велосипедов.

Параметры используются микросервисом Service Prepare для предобработки данных, а затем передаются в Service Predict для выполнения прогноза.

Параметры основаны на данных датасета UCI Bike Sharing Dataset и адаптированы для работы с системой велопроката.

Все параметры передаются через HTTP POST-запрос на эндпоинт `/predict`.

- **Формат данных:** JSON.
- **Метод:** POST.
- **Эндпоинт:** `/predict`.

Обязательные параметры

Эти параметры необходимы для выполнения базового прогноза. Отсутствие любого из них приведёт к ошибке (HTTP 400 Bad Request).

Параметр	Описание	Тип данных	Пример значения	Примечания
user_id	Уникальный идентификатор пользователя.	UUID	"550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000"	Используется для идентификации пользователя и выбора модели.
subscription	Тип подписки пользователя.	String	"premium" или "free"	Определяет топик Kafka и источник модели (Redis/PostgreSQL для premium, In-Memory для free).
hour	Час дня, для которого выполняется прогноз.	Integer	12	Диапазон: 0–23. Обязателен для временной привязки.
temp	Температура воздуха (в °C).	Float	20.5	Необязательно нормализовать (система выполнит нормализацию).

- **Объяснение:**
 - `user_id` и `subscription` позволяют системе определить, какую модель использовать (индивидуальную для premium или общую для free).
 - `hour` задаёт временной контекст, так как спрос сильно зависит от времени суток.
 - `temp` влияет на спрос (например, высокий спрос при комфортной температуре) и является ключевым погодным фактором.

Необязательные параметры

Эти параметры улучшают точность прогноза, но их отсутствие не приводит к ошибке. Если они не указаны, система использует значения по умолчанию или пропускает их обработку.

Параметр	Описание	Тип данных	Пример значения	Примечания	Значение по умолчанию
weathersit	Условие погоды.	Integer	2	1: чисто, 2: облачно, 3: дождь, 4: сильный дождь. Диапазон: 1–4.	2 (облачно)
humidity	Относительная влажность (в %).	Float	65.0	Диапазон: 0–100.	50.0
windspeed	Скорость ветра (в м/с).	Float	3.2	Влияет на комфорт при езде.	0.0
is_holiday	Признак праздничного дня.	Boolean	true	true: праздник, false: рабочий день.	false
is_workingday	Признак рабочего дня.	Boolean	false	true: рабочий день, false: выходной.	true

- **Объяснение:**
 - `weathersit` уточняет погодные условия, влияющие на спрос (например, дождь снижает аренды).
 - `humidity` и `windspeed` добавляют детали о погоде, улучшая модель.
 - `is_holiday` и `is_workingday` помогают учитывать влияние календаря на спрос (например, меньше аренд в праздники).
 - Если параметры не указаны, система использует средние или типичные значения, основанные на статистике датасета UCI Bike Sharing.

Примеры запроса

Пример 1: Минимальный запрос (обязательные параметры)

```
{
  "user_id": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",
  "subscription": "free",
  "hour": 12,
  "temp": 20.5
}
```

- **Результат:** Базовый прогноз спроса на 12:00 при температуре 20.5°C с использованием общей модели.

Пример 2: Полный запрос (с необязательными параметрами)

```
{
  "user_id": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",
  "subscription": "premium",
  "hour": 12,
  "temp": 20.5,
  "weathersit": 2,
  "humidity": 65.0,
  "windspeed": 3.2,
  "is_holiday": false,
  "is_workingday": true
}
```

- **Результат:** Уточнённый прогноз для premium-пользователя с учётом всех погодных и календарных факторов.